

1. Title

Non-slip sheet and Process for Manufacture Thereof

2. Claims

- (1) A non-slip sheet comprising a sheet, on a surface of which is formed a thin foam rubber layer with continuous foam cells thereby imparting a surface micro roughness.
- (2) A non-slip sheet as set forth in claim 1, wherein the sheet is any one from woven fabrics, non-woven fabrics, synthetic resin sheets, paper, and rubber films.
- (3) A process for the manufacture of a non-slip sheet, which process comprises bringing in a transfer process [two] separately fed sheets to a confluence face to face with a designated gap in-between; interposing between the two sheets, a pre-compounded, mixed continuous cell type foaming rubber material; passing through a vulcanizer to generate a continuously foamed rubber layer; and skiving said continuously foamed rubber layer in the layer direction, thereby forming a micro-roughened surface on each sheet surface thereof.

Trans: Language Services  
Chemical Japanese Services  
September 25, 2002

## ⑪ 公開特許公報 (A)

昭62-178337

⑤ Int. Cl. 4

B 32 B 25/04  
25/10

識別記号

庁内整理番号

⑪ 公開 昭和62年(1987)8月5日

6122-4F  
6122-4F

審査請求 有 発明の数 2 (全4頁)

② 発明の名称 滑り止めシートとその製造方法

② 特願 昭61-20881

② 出願 昭61(1986)1月31日

⑦ 発明者 村田 淳弘 奈良県磯城郡川西町大字保田260-3 浩和ゴム糸製造株式会社内

⑧ 出願人 浩和ゴム糸製造株式会社 奈良県磯城郡川西町大字保田260-3

⑨ 代理人 弁理士 杉本 勝徳 外1名

日月 村田 淳弘

〔産業上の利用分野〕

## 1. 発明の名称

滑り止めシートとその製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) シート面に、連続気泡であって表面微細凹凸となった薄い発泡ゴム層が形成されていることを特徴とする滑り止めシート。

(2) シートが、織布、不織布、合成樹脂シート、紙、ゴムフィルムのいずれかである特許請求の範囲第1項記載の滑り止めシート。

(3) 各別に供給されるシートを、移送過程において所定の間隔で対面する状態に合流させ、予め配合攪拌された連続気泡性の発泡ゴム材を、前記二枚のシート間に挟んで加硫装置内に通して連続気泡のゴム層を形成した後、該連続気泡のゴム層を磨き方向に分断して、夫々のシート面に微細凹凸面を形成するようにしたことを特徴とする滑り止めシートの製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は主として平滑面上での滑りを止めるための具体的には床面に対する敷物の滑り止め、テーブル面上に対する設置物の滑り止め等に使用する滑り止めシートとその製造方法に関する。

## 〔従来の技術〕

石床、リノリウム床、モルタル床、コンクリート床等平滑床上に敷設されるカーペット、玄関マット等の裏面には、エンボス加工をしたり、発泡ゴムが吹きつけられたものを裏打ちする等の滑り止め加工がされているが、柔軟性に欠けること及び形成された凹凸が粗いこと等が原因して十分な滑り止め効果が期待できない。また、余剰スペースのある状態において敷設されるものは、単に敷くのみでは床面に対する滑りが著しいために、上に乗った時に転倒したり、敷物自体が所定位置からずれる欠点がある。

特に敷物と床面との間に水分やゴミ等が介

在されると、これらが、滑りを助成するよう作用して、滑りは顕著となる。このため、一般的には、直接被布される接着剤でもって固定し、或いは、剥がす必要がある場合等には、両面接着テープ等を使用して仮止め的固定をしたりしているのが現状である。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、上記従来の手段によれば、敷物が汚れた場合の洗濯時や床面の掃除の時に、接着部分を剥がさなければならず、このため、床面或いは敷物を損傷するのみならず、剥がし手間がかかり且つ掃除においては非常にやり難い欠点がある。また、接着テープ、吸盤等を使用した滑り止め手段では、床面直角方向への吸着力は比較的強いが、床面と平行する方向への抵抗は極めて弱い。更に、敷物の表面へ滑り止め部材の存在が透過されたり、滑り止め部材の厚みによって表面が膨らんだりして外観不体裁となる等の問題があった。

また、平滑なテーブル上に載置される物に

ついで、僅かな外力によって滑動しテーブル上から転倒落して破損する等の不祥事を招来する欠点があった。

本発明は、上記従来の欠点に鑑みて為されたものであって、滑り止めの要求される商品自身の材料として或いは商品と結合使用して優れた滑り止め効果を達成し、付加される荷重によって密着面に介在する流体を確実に排出し面相互が完全密着されて優れた滑り止め効果を達成するところの滑り止めシートとこれの製造方法を提供することを目的としている。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的を達成するところの滑り止めシートは、シート面に、連続気泡であって表面微細凹凸となった薄い発泡ゴム層が形成されていることを特徴とするものであり、該滑り止めシートは、各別に供給されるシートを、移送過程において所定の間隔で対面する状態に合流させ、予め配合攪拌された連続気泡性の

発泡ゴム材を、前記二枚のシート間に挟んで加硫装置内に通して連続気泡のゴム層を形成した後、該連続気泡のゴム層を層方向に分断して、夫々のシート面に微細凹凸面を形成することにより製造されるのである。

〔発明の作用〕

上記構成した本発明の滑り止めシートは、形成された連続気泡分断による微細凹凸面を床面等の平滑面に面接させ、或いは、微細凹凸面が表面となるように二つ折にして片方の面を床面に接しさせ他方を敷設する敷物裏面に面接させるように使用したり、手術用手袋等のごとく滑り止めの要求される商品の原材料シートとして使用されるのであるが、シートの片面に、連続気泡であって表面微細凹凸となった薄い発泡ゴム層を形成しているので、床面上に敷設して荷重が加わる場合には、該面と床面との摩擦抵抗を著しく向上する。即ち、荷重が負荷されると床面上においてシートが圧縮されるから、薄い発泡ゴム層表面

と床面間に存在し或いは発泡ゴム層表面に包含されていた空気や水分等を押出すようになって、両者間に流体による潤滑皮膜が形成されなくなり、柔軟な微細凹凸面の凸部と凹部が平滑化されて床面に完全に密着されるようになる。

また、本発明の滑り止めシートを製作する方法である第2の発明は、各別に供給されるシートの間に、所定厚の連続気泡の発泡ゴム層を密着形成した後、各シート毎に剥がすと、連続気泡の発泡ゴム層は二層に分断されて夫々のシートの表面に密着された状態になり、各シートの表面が微細な凹凸面となった二枚の滑り止めシートの帶が連続的に製作されるようになる。

〔実施例〕

第1発明の滑り止めシートの実施例を図示するならば第1図の通りである。即ち、連続性シートの一端である不織布からなるシート1の片面に、連続気泡のゴム層を層方向に分

断することにより、分断面が微細凹凸2となつた連続気泡の薄い発泡ゴム層3を形成したものである。

第2図は、第2発明である滑り止めシートの製造方法の実施例であつて、供給ドラム1、1'に巻きされた長尺の織布または不織布からなるシート1、1'を、ガイドロール5、5'等で蒸内しつつ連続的に移送し、該移送されてきた前記シート1、1'を、移送装置部のチェーンに等間隔で装備されたクリップピンで挟み、且つ支持テーブル6とこれに對設したナイフエッジ7との間に通して加硫装置8内に自動給送する。そして、ナイフエッジ7の前方において予め配合攪拌された連続気泡性の発泡ゴム材9を発泡攪拌槽10から唇布2'上へ供給し、供給された連続気泡性の発泡ゴム材9を、前記ナイフエッジ7によって1mm程度の厚みの発泡ゴム層3とした後、加硫装置8内に通過させてこれを加硫接着させる。そして、加硫接着した一体化層のシ

ートを、その中央の発泡ゴム層3を二分する状態に剥がして(第3図参照)、夫々の巻き取りドラム12、12'に巻取ることにより製作されるものである。

尚、シート1、1'は必ずしも同一材料でなくとも良く、例えば、一方が不織布で他方が織布であつてもよく、シート1上の発泡ゴム材9は、織維間に浸透状態でシート1、1'に加硫接着され、その厚みは剥離の際の残存厚みを平均的且つ一定にできる厚み約0.1~1.5mm程度の範囲で設定されるものあり、使用するシートとしては、ナイロン、ポリエスチル、レーヨン、ポリエチレン等の不織布がコスト面において好適である。また、予め配合攪拌される連続気泡性の発泡ゴム材9は、例えば、

天然ゴムラテックス	5.0
スチレンブタデエンラテックス	5.0
ノニオン系安定剤	1.0
硫黄	1.5

亜鉛華	3.0
オレイン酸アンモン	1.0
光安定剤	0.5
増粘剤	微量

の割合でこれらが混合攪拌されたものであつて、ノニオン系安定剤の使用によって、攪拌による凝固を防止したものである。

また、シートの両面に連続気泡性の発泡ゴム層を形成する場合には、供給するシートは三枚として夫々の間に連続気泡性の発泡ゴム層を形成した後、該ゴム層を層方向に分断することにより、片面が滑り止めと成了したシートが二枚と、両面が滑り止めとなつたシートを製作する。

#### (発明の効果)

上記構成した本発明の滑り止めシートは、シートの片面に、連続気泡であつて表面微細凹凸となつた薄い発泡ゴム層を形成しているので、形成されている薄い発泡ゴム層表面と床面間に介在される空気や水の流体が、連続

気泡のゴム層を通じて逃出すると共に、柔軟な微細凹凸面の凸部と凹部が平滑化されて床面に密着されるようになるから、大気中はもちろん、水中においても非常に優れた滑り止め効果が達成される。またこのように滑り止め効果に優れるために、敷物等を床面に接着固定しなくとも、十分に滑り移動が阻止されるようになって、滑り止め施術を不要とすると共に、接着固定によって生じていた敷物除去時の不体裁等も解消される。さらに、本発明の滑り止めシートは、薄いシートと薄い連続気泡の発泡層でもって構成されるものであるから、敷物等の下に敷設しても、その厚みによって敷物が浮上するとか、透視するとかの不都合を招来せず、体裁良く使用可能な滑り止めシートとして提供することができる。

又本発明の滑り止めシートは、敷物としての滑り止めとして使用するだけでなく、滑り止めの要求される商品の原材料として有利に使用することができる。

更に本発明の滑り止めシートは、各別に供給されるシートの間に、所定厚の連続気泡の発泡ゴム層を密着形成した後、各シート毎に剥がすと、連続気泡の発泡ゴム層は二層に分断されて夫々のシートの表面に密着された状態になり、各シートの表面が微細な凹凸面となつた二枚の滑り止めシートの帯が同時に且つ連続的に製作されるようになり、その製造能率は著しく良好となり、コストは極めて安価となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1発明の滑り止めシートの部分断面図、第2図は滑り止めシートの製造工程略図、第3図は第2図イ部詳細図である。

1…基布	2…微細凹凸
3…発泡ゴム層	4、4'…供給ドラム
5、5'…ガイドロール	
6…支持テーブル	7…ナイフエッジ
8…加硫装置	9…発泡ゴム材
10…脱抨槽	12、12'…巻き取りドラム

